

Manual d'utilisation
Pompe BM-B

INDEX





1. Généralités

Avant la mise en service, nous recommandons de lire le mode d'emploi soigneusement parce que nous n'assumons pas la responsabilité de dommages et perturbations du service qui sont le résultat de la non-observance de ce mode d'emploi!
Tout emploi allant au delà est considéré comme non-conforme à la destination. Le fabricant n'est pas responsable des dommages en résultant; le risque pour cela prend uniquement l'exploitant.
A l'égard des représentations et indications de ce mode d'emploi, nous nous réservons le droit d'introduire des modifications techniques qui pourraient devenir nécessaires pour l'amélioration de la pompe.
Le droit d'auteur à ce mode d'emploi reste réservé à la société DELIMON. Ce mode d'emploi est destiné au personnel suivant: monteurs, opérateurs et surveillants. Il contient des prescriptions et des dessins techniques qui, soit complètement, soit partiellement, ne doivent pas être distribués ni utilisés ni communiqués sans autorisation à d'autres personnes pour les usages de concurrence.

Adresse de notre maison, adresse pour commander des pièces de rechange et de notre service après-vente

DELIMON
Arminstraße 15
D-40277 Düsseldorf
Téléphone : +49 211 77 74-0
Téléfax : +49 211 77 74-210

Succursale
Am Bockwald 4
D-08344 Grünhain-Beierfeld
E-mail : kontakt@bijurdelimon.com
www.bijurdelimon.com

2. Sécurité

Ce mode d'emploi contient des instructions fondamentales, qui doivent être observées lors du montage, de l'opération et de l'entretien. C'est pourquoi il est absolument nécessaire pour le monteur et le personnel qualifié /l'exploitant compétent de lire ce mode d'emploi avant le montage et la mise en service. Il doit être disponible à tout moment à l'endroit d'utilisation.
Il est important d'observer non seulement les instructions générales de sécurité énumérées sous ce point principal SÉCURITÉ, mais aussi les instructions spéciales de sécurité mentionnées sous les autres points principaux.

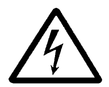
2.1 Marquage d'instructions dans le mode d'emploi

Les instructions de sécurité se trouvant dans ce mode d'emploi, qui peuvent causer des dommages à des personnes en cas d'une non-observance, sont particulièrement marquées par des symboles généraux de danger,



l'instruction de sécurité selon DIN 4844, avertissement d'un lieu dangéreux,

en cas d'avertissement de tension électrique par



le symbole de sécurité selon DIN 4844, avertissement de tension électrique dangéreuse.

Les instructions de sécurité dont la non-observance peut mettre en danger la machine ou la fonction de celle-ci, sont purvues du mot

ATTENTION

Les indications, qui sont appliquées directement à la machine, telles que

- Flèche du sens de rotation
- Marquage pour le raccordement des conduites de fluides

doivent en tout cas être observées. Il importe que ces instructions restent complètement lisibles.

- Instruction: Il y a un risque de glissade accru en cas de lubrifiants répandus/échappés. Ceux-ci doivent être enlevés tout de suite d'une façon appropriée.



Symbole de sécurité selon DIN4844, avertissement du risque de glissade.

2. Sécurité (continuation)

2.2 Qualification et formation du personnel

Le personnel pour le maniement, l'entretien, la révision et le montage doit présenter la qualification correspondante pour ces travaux. Le domaine de responsabilité, la compétence ainsi que la surveillance du personnel doivent être réglés par l'exploitant. Si le personnel n'a pas les connaissances nécessaires, il doit être formé et instruit. Une telle formation/instruction peut être effectuée, si nécessaire, par ordre de l'exploitant de la machine par le fabricant/fournisseur. De plus, l'exploitant doit assurer que le personnel entièrement comprend le contenu du mode d'emploi.

2.3 Dangers entraînés par la non-observance des instructions de sécurité

La non-observance des instructions de sécurité peut avoir pour conséquence la mise en danger de personnes, de l'environnement et de la machine. La non-observance des instructions de sécurité peut mener à la perte de tous les droits aux dommages-intérêts.
En détail, la non-observance peut entraîner par exemple les dangers suivants:

- Défaillance de fonctions importantes de la machine/de l'installation
- Défaillance de méthodes préscrites pour l'entretien et la réparation
- Mise en danger de personnes par des influences électriques, mécaniques et chimiques
- Mise en danger de l'environnement par la fuite de substances dangéreuses.

2.4 Travailler en ayant conscience de la sécurité

Les instructions de sécurité mentionnées dans ce mode d'emploi, les règlements nationaux existants pour la protection contre les accidents ainsi que des prescriptions internes éventuelles de l'exploitant concernant le travail, le service et la sécurité doivent être observées.

2.5 Instructions de sécurité pour l'exploitant/l'opérateur

- Lorsque des parties chaudes ou froides de la machine entraînent des dangers, protéger celles-ci contre l'attouchement à l'endroit d'utilisation.
- Ne pas démonter la protection contre l'attouchement, qui est prévue pour les parties mouvantes (p. e. dispositif d'accouplement), pendant que la machine est en service.
- Evacuer les fuites (p. e. venant de la garniture étanche de l'arbre) des matières dangéreuses à refouler (p. e. des matières explosives, toxiques, chaudes) de façon qu'il n'y ait pas de danger pour personnes ou pour l'environnement. Observer les dispositions légales.
- Exclure des dangers causés par l'énergie électrique (pour des détails à ce sujet, voir p. e. les règlements du VDE et des entreprises d'électricité locales).

2.6 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, de révision et de montage

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux d'entretien, de révision et de montage soient effectués par un personnel qualifié et autorisé, qui s'est suffisamment renseigné en étudiant en détail le mode d'emploi.
La machine doit toujours être arrêtée avant d'effectuer des travaux quelconques à celle-ci. Observer en tout cas la procédure pour l'arrêt de la machine, qui est décrite dans ce mode d'emploi.
Décontaminer les pompes ou les agrégats de pompe réfoulant des fluides, qui sont nuisibles à la santé.
Directement après avoir terminé les travaux, remettre en place toutes les facilités de sécurité et de protection et/ou les remettre en fonction.

- Instruction: Porter des lunettes de protection pendant les travaux avec de l'air comprimé.



(DIN 4844 – Utiliser une protection des yeux)

- Instruction: Observer la fiche technique de sécurité CE pour les matériels d'usage et les auxiliaires utilisés et utiliser un équipement personnel approprié.



(DIN 4844 – Utiliser un masque)

Avant la remise en service, observer les points énumérés dans le paragraphe «première mise en service».

2.7 Reconstruction et fabrication de pièces de rechange effectuées de sa propre initiative

Une reconstruction ou des modifications à la machine sont soumises à l'accord préalable de la part du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange originales et des accessoires autorisés par le fabricant sert à la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut nous libérer de la responsabilité des conséquences en résultant.



2. Sécurité (continuation)

2.8 Modes d’opération inadmissibles

La sécurité de fonctionnement de la machine fournie est seulement garantie en cas d’une utilisation au sein de la zone d’application prévue conformément au paragraphe 1 – GÉNÉRALITÉS - du mode d’emploi. Ne dépasser en aucun cas les valeurs limites figurant sur la fiche technique.

2.9 Recommandations & normes

1., 2. et 3. recommandation (voir la fiche technique: R&N_2009_1_F)

3.0 Indications sur la protection de l’environnement et l’élimination des déchets

En raison du fonctionnement régulier avec des lubrifiants, les composants sont soumis aux exigences particulières issues de la législation sur la protection de l’environnement.
Les exigences générales auxquelles sont soumis les lubrifiants, sont définies dans les fiches de données de sécurité respectives. Les lubrifiants usagés sont des types de déchets dangereux et nécessitent par conséquent une surveillance particulière au sens de l’art. 41 § 1 alinéa 1 et § 3 n°1 de la loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets (*Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes*).
En ce qui concerne les huiles usagées, le décret relatif aux huiles usagées (*AltölV*) doit être observé. Les appareils ou éléments contaminés avec du lubrifiant doivent être éliminés par une entreprise certifiée de collecte et de traitement des déchets. Les bordereaux d’élimination doivent être archivés conformément au décret relatif aux certificats de valorisation et d’élimination des déchets (*Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise NachwV*).

CARASTERISTIQUES GENERALES DU PRODUIT

- Pression de décharge jusqu’à 400 bar max.
- Grande fiabilité due à un contrôle forcé
- Design compact et robuste
- Lubrifiant : huile, graisse, graisse liquide
- Engrenage et/ou moteurs à engrenage
- Peinture gris RAL 7004
- Décharge : 2 et 4 litres/h, selon la vitesse d’entraînement

A. TYPE DE POMPE BMB

B. NOMBRE DE SORTIES

1 sortie

C REVISION

Echelon A



D. TYPES D'ENTRAINEMENT

Moto-réducteur monté sur bride 220 - 240 / 380 - 415 / 50 Hz, 0,18 kw, 63 min^{-1}
Moto-réducteur monté sur bride 220 - 240 / 380 - 415 / 50 Hz, 0,37 kw, 63 min^{-1}
Moto-réducteur monté sur bride 220 - 240 / 380 - 415 / 50 Hz, 0,37 kw, 125 min^{-1}
Moto-réducteur monté sur bride 500 - 525 / 50 Hz, 0,37 kw, 63 min^{-1}
Moto-réducteur monté sur bride 500 - 525 / 50 Hz, 0,37 kw, 125 min^{-1}
Moto-réducteur monté sur bride UL / 3/PE 115 V, / 60 Hz, 0,21 kw, 63 min^{-1}
Moto-réducteur monté sur bride UL / 3/PE 115 V, / 60 Hz, 0,37 kw, 63 min^{-1}
Moto-réducteur monté sur bride UL / 3/PE 115 V, / 60 Hz, 0,37 kw, 125 min^{-1}

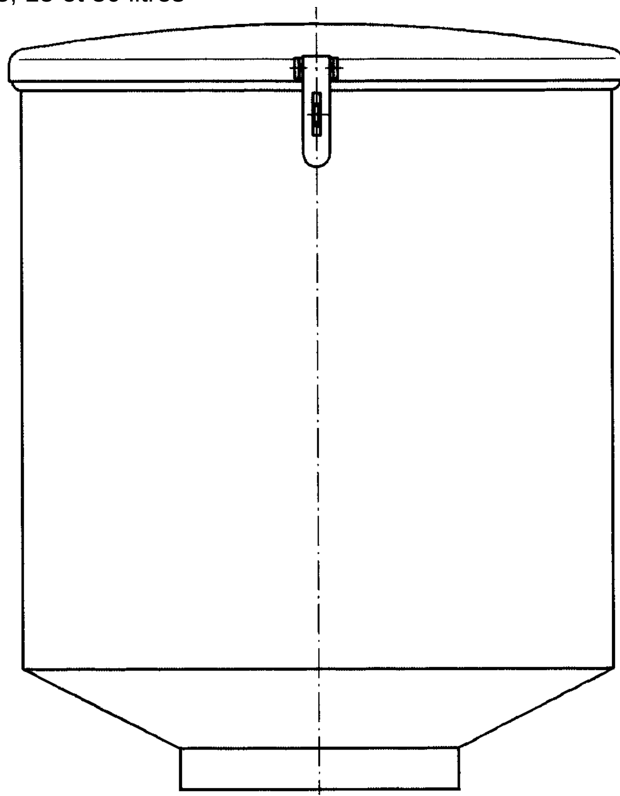
Conception		Dimension en mm			
		A	B	C	D
Réservoir	8 ltres	Ø 190	595	785	
	15 ltres	Ø 240	630	870	
	30 ltres	Ø 310	700	1010	
Puissance du moteur	0,18 kw, 63 min^{-1}				406
	0,37 kw, 63 min^{-1}				432
	0,37 kw, 125 min^{-1}				424

E. POSITION DE L'ENTRAINEMENT

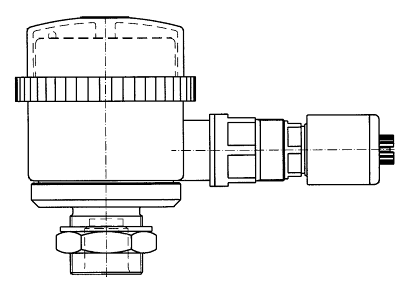
sans

F. RESERVOIR


8, 15 et 30 litres



G. ACCESSOIRES



Contacteur de niveau

Le contacteur de niveau indique le niveau de remplissage du réservoir. Le capteur est un capteur à ultrason. Dès que le niveau min. ou max. autorisé est atteint, un signal est donné. Grâce à une lampe témoin située sur le dessus, ce signal peut être utilisé comme un avertissement visuel ou pour le contrôle d'un dispositif de remplissage automatique. Si l'on nous le demande, nous joindrons des instructions de fonctionnement particulières au contacteur de niveau avec le code suivant: BA_2005_1_F_76951_6011.



Manomètre



3. Application

La pompe BM-B, de part ses caractéristiques de construction, peut être utilisée dans les systèmes de lubrification par pulvérisation, à conduite unique, double et progressifs.
Peu importe le nombre de points de lubrification, la pompe BM-B peut être efficacement adaptée pour répondre à tous les besoins. Elle peut également être utilisée pour les systèmes de graissage mobile et de remplissage.

4. Conception

La pompe est constituée d'un corps de pompe, et d'un réservoir de lubrifiant monté sur le dessus. Le raccord de pompe possède une vanne de sécurité incorporée.
Les plongeurs d'alimentation et de commande de la pompe sont actionnés par des cames excentriques auxquelles ils sont fermement raccordés. Ils sont donc commandés positivement.
La pression d'alimentation requise peut être réglée grâce à une vanne de sécurité intégrée. Elle empêche que la pompe ne soit endommagée en cas d'une contre-pression trop forte. La pompe BM-B n'a pas besoin d'être ventilée.

Coupe A - B

Coupe C - D
tourné de 33°

Coupe E - F

* Pos. 14 couple de serrage 18 Nm (1,8 kp m)

* Pos. 42 couple de serrage 65 + 5 Nm

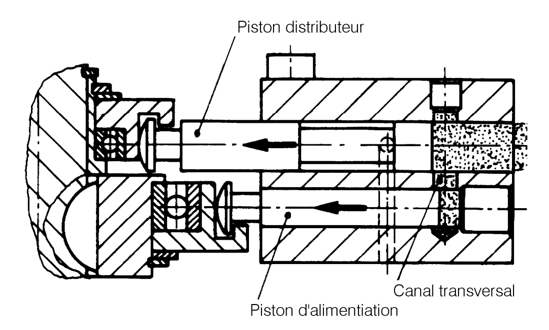


5. Principe de fonctionnement

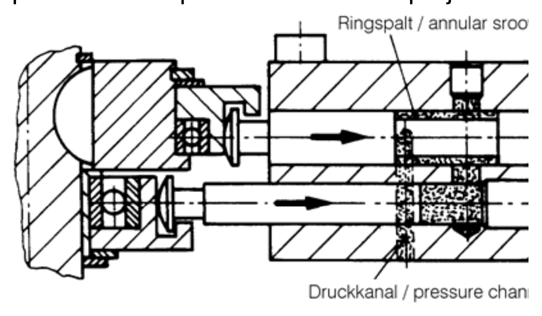
Réservoir muni d'un système de gavage et d'un racleur
Le système de gavage (17) est actionnée par une roue à vis sans fin (7, 25) et un arbre de transmission. La graisse est donc raclée de la paroi du réservoir et pressée dans le corps (4).

Raccord de pompe
La pompe est fixé dans le corps de la pompe (4) par 5 vis (14, 22). Il est généralement constitué d'une bride (44) munie d'un arbre de transmission (25) et la pompe est attachée sur le sommet de la bride. Le plongeur de commande (29) et le plongeur d'alimentation (31) de la pompe sont actionnés par un excentrique (28, 50, 51 et 47, 48, 49) commandé par des roulements à bille. Les plongeurs sont contrôlés positivement dans les excentriques et tout grippage (qui survient généralement avec les plongeurs à ressort ou avec la charge de pression hydraulique) est évité.

Course d'aspiration
Au début de la course d'aspiration, le plongeur d'alimentation et de commande sont déplacés vers la gauche, le plongeur d'alimentation découvre ainsi l'orifice d'aspiration. Le vide, en combinaison avec la légère surpression du lubrifiant dans le corps de la pompe (4), engendre l'aspiration du lubrifiant par le plongeur de commande et l'orifice d'aspiration.



Course des pistons en phase de compression
Les plongeurs de commande et d'alimentation sont maintenant déplacés vers la droite. Ce qui découvre un raccord via le conduit annulaire du plongeur de commande entre l'orifice d'aspiration et le canal de pression afin que le lubrifiant soit projeté dans le canal de pression par le plongeur d'alimentation.



6. Spécification

Pression de refoulement réglable, max. : .... 400 bar
Débit à : .... 63 min^{-1} : .... 34 cm^3/min (2,0 l/h)
125 min^{-1} : .... 67 cm^3/min (4,0 l/h)
Max. t/min max. : avec moteur : .... 125 min^{-1}
Sens de rotation du mécanisme d'entraînement : .... gauche
Capacité du réservoir : .... 8, 15 ou 30 l
Température de fonctionnement selon la conception : .... - 20 ^{o}C à + 80 ^{o}C
Lubrifiants compatibles : .... jusqu'à la classe NLGI 3, DIN 51818
Huiles minérales .... ISO VG 68 à 1500, DIN 51519
Filtre intégré : .... surface du filtre 19 cm², taille du grillage 0,4 x 0,18 DIN 4189
Vanne de sécurité intégrée : .... réglable de 0 à 450 bar, réglée à 450 bar
Lors de l'utilisation de la vanne hydraulique SAK 4/2 voies, la pression ne doit pas dépasser 350 bar.



7. Mise en service

Installation de la pompe
Installer la pompe verticalement. Puis connecter le moteur au tableau de commande (se reporter au schéma de connexion). Relier le moteur pour s'assurer que le ventilateur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Remplir le réservoir et les conduites
Pour un fonctionnement efficace, utiliser uniquement du lubrifiant propre. La contamination du lubrifiant peut causer des problèmes de fonctionnement et des dommages. Le réservoir doit uniquement être rempli à l'aide du bouchon de remplissage fourni, si possible en utilisant une pompe de remplissage ou un pistolet à graisse, ou à partir du réseau d'alimentation en vrac. Le conteneur doit toujours être maintenu fermé et il faut veiller à ce que le lubrifiant soit dépourvu de saletés et autres impuretés. Il est primordial de recharger le conteneur au bon moment, sinon il existe un risque d'infiltration d'air dans la pompe et les conduites principales. Pour assurer un bon fonctionnement, la pompe elle-même doit être purgée en la faisant fonctionner pendant un moment sans contre-pression. Dès que le lubrifiant est déchargé, dépourvu de bulles d'air, du raccord à pression (P), les conduites d'alimentation peuvent être connectées. Mettre la pompe en marche et continuer à vidanger toutes les conduites principales, puis raccorder les tuyaux pré-remplis aux dispositifs de dosage.

Connecter les conduites de sécurité et à pression
L'orifice de sortie de la pression sur la bride (44) a un raccord de tuyau muni d'un filetage femelle BSP de 3/8". Lors de l'utilisation de la pompe dans un système à deux conduites, cet orifice est utilisé pour raccorder la vanne à renversement 2/4 voies (et/ou les vannes 3/2 voies). Sur le corps de la pompe (4), il y a un orifice de sécurité de 3/8" BSP pour relier la vanne 4/2 voies. Dans les systèmes de remplissage ou de graissage dépourvus de vanne de commutation, cet orifice doit être fermé par un bouchon.

8. Entretien

Filtre
Le filtre (35) doit retenir toutes les impuretés qui auraient pénétrées par inadvertance dans le lubrifiant. C'est pourquoi il est nécessaire de vérifier et nettoyer le filtre à l'aide d'essence ou d'alcool à intervalles réguliers. Toutes les impuretés sont donc retenues à l'intérieur du filtre (35) et seront retirées lors du désassemblage.

ATTENION

Un filtre bouché par la pollution du lubrifiant peut provoquer l'éclatement de la crépine.

Vanne de sécurité
La vanne de sécurité intégrée (56 à 65) protège la pompe d'éventuels dommages. La pression peut être réglée selon les besoins du système de 0 à 400 bar. En tournant la tige carrée (56) dans le sens des aiguilles d'une montre, la pression augmente, et en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, elle diminue. La vanne de sécurité est réglée par le fabricant à une pression de 400 bar.

ATTENTION

La pression réglée sur la vanne de sécurité ne doit pas être supérieure à la pression de service max. autorisée des éléments installés en aval.

Disques de rupture
La réaction du disque de rupture protégé les composants du système de toute surpression éventuelle.
Deux disques de rupture (24) sont situés dans le goujon (37) en dessous de la bague de palier (41) qui se rompra en cas de défaillance, ou de pression excessive supérieure à 500 bar dans le canal de pression dans la bride (44), par exemple si la vanne de sécurité (56 à 65) est bouchée. Lorsque ces disques se rompent, le lubrifiant s'échappe hors du tube (43). Dans ce cas, résoudre d'abord la cause de la défaillance puis les remplacer par deux nouveaux disques de rupture. Sous le bouchon (23) dans la bride (44), il y dix disques de rechange. Lors de la mise en place des nouveaux disques de rupture, s'assurer que la face incurvée pointe en direction de la bague de palier (41). S'ils sont mal installés, la pression de rupture peut augmenter de telle façon que le mécanisme d'entraînement de la pompe pourrait être endommagé.



8. Entretien (suite)

Moteur à engrenage ou engrenage

Au moment de la livraison, le moteur à engrenage ou l’engrenage est prêt à fonctionner et rempli d’huile ARAL Degol MB 680, adapté pour une température ambiante allant de - 10° C à - 20° C. Il n’est pas nécessaire de le remplir à nouveau, un remplissage excessif pourrait surchauffer dangereusement la pompe. Le premier changement d’huile doit être effectué après 10 000 heures de service. Pour des températures de - 10° C, nous recommandons – entre autres – l’huile Degol BMB 220 d’Aral. Si le type d’huile que nous recommandons n’est pas disponible, les huiles suivantes peuvent être utilisées pour des températures allant jusqu’à - 20° C.

Aral : Degol BG 220
BP : Energol GR-xP 220
Calypsol : Biesen Öl MSR 114
Esso : Spartan EP 220
Mobil : Mobilgear 630
Shell : Omala 220
Texaco : Meropa 220

Pour des températures inférieures à - 20° C, nous recommandons ARAL Degol BMB 46 (adapté jusqu’à - 45° C). La quantité à recharger est de 0,1 litre.



Ne pas mélanger les lubrifiants ; Nettoyer soigneusement l’engrenage avec de l’essence ou de l’alcool avant de remettre de l’huile.

9. Plaques

Plaque nominative



Plaque signalétique

BIJUR DELIMON
INTERNATIONAL

Artikel-Nr. Code no.			
Fabrik-Nr. Serial no.		Betriebsdruck max. Operating pressure	
Baujahr Year of manufacture		Fördervolumen Feed volume	
Übersetzung Ratio			

www.bijurdelimon.com Tel: +49 211 7774 0